

重要文化財旧富貴寺羅漢堂と国宝如庵の木質部材保存修復における合成樹脂応用の開発

著者	関野 克
雑誌名	保存科学
号	10
ページ	1-8
発行年	1973-03-15
URL	http://id.nii.ac.jp/1440/00003254/

重要文化財旧富貴寺羅漢堂と国宝如庵の木質 部材保存修復における合成樹脂応用の開発

関 野 克

1. 緒 言

日本の文化財建造物の大部分は、木造であって、法隆寺の金堂や五重塔を最古として、各時代の遺構を連続して保存してきており、それらは世界的な人類の遺産であるので、木造建造物の保存は、日本に課せられた使命であるが、先人達の経験的技術に依存してきたといっても過言でない。寿命のきた建造物は、解体修理とよばれ、一度全部材を解体の上、部材毎に調査点検して、その腐朽および損傷の程度に応じて、部材全部を新材で置き換えるか、或は、一部を切除し新材を継ぐか、新材で充填するかして、部材を個別的に修復の後、再び元の状態に組み立てる方法をとっている。機械の修理の場合のオーバーホールと同じ手法である。機械の場合では、損耗または切損したパーツは新しいパーツに置換えられるのが当然であり、その割合が増加する程、新品に近くなり一層好ましい。しかし文化財建造物の場合は、古材を部分的にも新材に置き換えて行くことは、古い酒を掬み出し、同量の新酒を補っていくのと同様に、建造物全体としては、新しい要素が加わっていくことを否定できない。従来行なわれている文化財建造物の修理の場合に、全部材の40%までが新材に置き換えられた例もある程である。また、たとえ小量であっても、長年の間に解体修理が幾回か繰り返されると、次第に最古の部材は減じ、後の時代の部材が次第に加わっていく現象も当然見られる。これはあたかも生物に見られる新陳代謝の現象に比較することができる。そこで、木造建造物の保存修復の第一の要諦は、古材を少しでも多く遺すことであって、それに現代の科学技術が何処まで、この目的に迫ることができるかということである。

木材の耐久性に影響を与える因子は多いが、火災や震災・風水害の如き建造物全体に加わる外からの災害は別として、風化並びに菌害および虫害による劣化とその進行による損壊が主原因である。これらを防除するのは、保存の第一義であるが、同時に一度生じた劣化と損壊を有する木質部材の保存と修復は、今日緊急事とされている。建造物部材が、菌害、虫害などで腐朽・蚕食され、強度や外観が著しく損傷している場合の修理は、従来は損傷が部分的であれば、根継ぎ・矧木・埋め木などの木工技術による修繕を行なってきた。しかしこの方法は、腐朽・蚕食された部分を切断または剝除してからでないと、根継ぎ、矧木、埋木などができない欠点があった。部分的にも継ぎが遺っていると、表面に他の部材の当り面が見られるとか、彫刻部分や彩色部分がある場合は、是非ともこれらを保存すべきであるのに、建造物の場合は部材としての最小限の強度が要求されるので、美術工芸品の場合と異なり、木工技術によるこれまでの修理では、切断や削除も已むを得なかった。

当研究所保存科学部では、木質部材保存修復における合成樹脂応用の開発を試みてから、十年以上を経過し、その間に小規模な実験を繰り返して、多少の成果を得ていたが、今回の旧富貴寺羅漢堂の保存と修復の場合は、一棟分の纏った貴重な部材の臨床の開発試験として、医

者が人命を助けるのに全力を挙げるのと同様、力を尽して起死回生の大手術を行なったと申しても決して過言でない。またこの成果を、難工事と目された国宝の茶室如庵の解体移築に応用して、一層の精緻かつ高度の成果を挙げ、技巧の限度を示すことができた。これら二つの文化財建造物に関する木質部材の保存修復の新しい技術は、唯に建造物に留らず、美術工芸品や民族資料並びに考古資料にも応用可能であって、文化財保存修復に一つの時期を劃すことができたと思う。

2. 重要文化財旧富貴寺羅漢堂保存修復に伴う科学的処理の概要

2-1 重要文化財旧富貴寺羅漢堂保存修復の経緯

富貴寺（奈良県磯城郡川西村）には、重要文化財の本堂と、同じく重要文化財である本堂安置の木造釈迦如来坐像と木造地藏菩薩立像の2軀がある。本堂は延宝7年（1679）の墨書銘によれば、至徳5年（1388）の再建で、初めの堂は治承2年（1178）の建立と伝えており、上記2軀の仏体もその頃とみられている。

また、境内に羅漢堂、後に伽藍堂と称せられた仏堂が一字あり、昭和10年2月6日から10月30日の間に撤去された記録が大和国式下郡寺院明細帳にある。撤去直前の状態の写真によってみると、この羅漢堂は、屋根、壁、天井を失い、四本の柱が辛くも二手先の斗組を支え、吹放ちの仮覆屋によって保存されていたに過ぎなかった。

撤去された羅漢堂遺材は、細川護立氏によって、東京老松町の同邸の倉庫に保管されてきた。この遺材から、戦前文部省宗教局技師坂谷良之進氏によって、小三重塔の復原図が作製されたことがあったので、富貴寺三重塔遺材とか、富貴寺塔婆遺材とも呼ばれるようになった。

昭和44年にこの遺材は、細川護立氏から法隆寺に寄進され、大岡実博士によって、復原図が改めて作製された。多宝塔と三重塔について検討されたが、前者は無理があり、むしろ後者が取り上げられた。同年秋に遺材を倉庫から出して、東京三軒茶屋の株式会社安田工務店で、点検整理を初めて行なった。大岡博士は当時の文化財保護委員会から、日名子元雄建造物課長、李正夫主任調査官、鈴木嘉吉調査官、奈良県教育庁文化財保存課から岡田英男技師の立合いを願い、当研究所保存科学部から筆者と樋口技官が参加した。

遺材は、30余年を倉庫の中に放置してあったため、腐朽・折損等甚しかったが、その後の調査で大岡博士を始め文化庁文化財保護部建造物課の李主任調査官と橋本調査官等によって、12世紀を下らない平安時代に属する古調を帯びた極めて重要な遺材であり、初重再建は可能で、これを重要文化財に指定すべきとし、その方針のもとに、徹底した遺材の保存と修復についての調査研究とともに、その科学的処置を当研究所保存科学部のアトリエで実施する方針がとられた。

これらの部材は、遺構初重の軒を除く、側廻り部分で、柱、頭貫、斗組と、小屋組が主要部材で、全部で207材を数えた。幸福にも、当研究所の別館が、昭和45年春に竣工し、新装のアトリエに遺材が移されたのは、6月であった。7月7日に、文化財保護審議会第二専門調査会が、同館の会議室で開催されたので、富貴寺遺材は、委員に供覧され、その価値の高いことが認承された。

後述のように、富貴寺遺材は単層の塔形として復原され、旧富貴寺羅漢堂の名称が付せられ、昭和46年10月26日の文化財保護審議会第二専門調査会に諮問され、重要文化財としての価値が認められ、昭和46年12月28日に重要文化財に指定された。

復原された旧富貴寺羅漢堂は、平面方一間の小堂で、四隅に円柱を立て、頭貫をめぐらし、柱間には頭貫下に細い円柱を立て三間に分け、四面各中央を扉とし、頭貫上に薄い台輪を組み

内外に内法長押を取り付けている。組物は二手先で、柱間を三等分し、尾垂木を用いず、軒天井・軒支輪を備える。斗・肘木は部分的に欠失し、支輪は一本を残すに過ぎず、これらの欠失部材はすべて新補された。斗の丈はとくに高く、肘木の含みも浅く、したがって合輪と通肘木の間が高く、外見上きわめて古式にみえる。古材の残っていたのは、出桁までで、軒回り以上は今回すべて新補された。内部は一室で、内側へ延びる肘木木口を四分円状に削り取っており、もともと折上組入天井であったとみられる。腐朽度の極めて高い斗の中から、鬼斗（外部）と斗尻の四隅に斗繰を僅に加えた延斗（内部）が発見され、修復されたのは貴重である。なお側桁間に梁が二丁架けられ、これに心柱受梁と思われる横架材の仕口があり、遺材からも遺構は塔形と推定された。

アトリエに展開された全部材の番号付けと、分類わけを行ってから、各部材毎に実測、計量を行ない、比重と空洞部、欠損部の体積を試算した。つぎに処理不要材と要処理材を区別し、再使用不可能材を選別した。また各部材の処置前の写真記録、簡易乾拓の作製を行ない、必要に応じてX線透視写真を撮影した。更に風化、腐朽、虫蝕破損状況の記入と処置記録用に各部材の見取図（展開図）を逐次用意した。

各部材はエアー・クリーナーで清掃したが、目立った進行中の虫害は認められなかった。また燻蒸による殺虫・殺菌は積極的に行なう必要がなかった。

以上の作業を、主として茂木曙専門職員と中里寿克研究官が担当した。

2-2 保存処置方針の基本的事項とその意義

富貴寺塔遺材は、一般にみられる建造物修理の場合のように、解体と組立が連続して行なわれたのではなく、解体のまま長期に放置してあったので、この特殊で不幸な事情が部材を廃材に近い状態にまで追い込んだ。その意味ではもはや伝統的修理技術の限界を越えていた。

この様な事情のもとに、再建計画が為されたが、その基本的方針となったものは当初材を最大限に活用するため科学的保存処置をもって補修する事が望まれた。従来の伝統的修理にみられるように、腐朽材を新材に置換するのではなく、腐朽材の合成樹脂による強化補填を試みたものである。従来の方法で旧富貴寺塔部材の修理を行なうとすれば、遺材の半分以上は廃棄しなければならない。したがって科学的処置を行なって仮令その何割かが救われるとしても、この施工の意義は認められるのであり、更に建造物修理事業全体への寄与も少くないと考えられた。

富貴寺塔遺材の腐朽状態は多種多様である。したがって従来まで当部で行なってきた科学的処置法がそのまますべてに通用するとは思われず、これらの腐朽状態のうちとくに海绵状腐朽に対処するには、更に新たな合成樹脂と施工法を開発しなければならなかった。

ただここで問題となる所は、科学的保存に二つの見方があることで、一つは建造物の立場より見る場合と、二つは合成樹脂の立場より見る場合とである。前者の立場は、まず細部様式の特徴を正確に残そうとする事であり、当初仕上面やその風触等を損なわない事であり、また構造物としては、強度の上から使用に堪えることである。これに対し後者の立場では、含浸による色感、質感の違いをどの程度許容出来るか、強度をどの程度まで必要とするか、耐候、耐熱性はどうか等を考慮する。ここでは必ずしも両者の利害が一致しない所があり、遺材は充分強化され、その結果が真黒でこちこちに固まった醜い物になり、あるいは逆に、質感は損なわれないが強度が充分でない事になりかねない。したがって、保存科学の立場だけでは処理出来ない問題があり、専門的な建築史家の助言、あるいは考え方が必要であるとされた。しかも一般的な建造物修理の場合とは異なり、この様に科学的保存が先行する場合は、合成樹脂のテクニックと修理の根本原則とは表裏の関係となり、その施工の成否は、合成樹脂の性能如何によっている。

2-3 予 備 実 験

合成樹脂による腐朽・折損等木材の科学的処置は、従来小規模ではあるが、昭和39年度から断続に実験的に試行しており、下記がある。

施工年度	物 件	処 置 概 要	文 献
昭和 39年	日光 東照宮 焼損部材	焼失して表面が炭化した部材に含浸用エポキシ樹脂を塗布して強化し、その上に人工木材（変性エポキシ樹脂に木粉をまぜ合わせたもの）を盛上げ成形した。刃物による加工が可能である。	東京国立文化財研究所 受託研究報告 第12号
40年	滋賀 千代神 社本殿手挟	両側面に深い浮彫りをもつ手挟で、内部腐朽により使用不可能であった。まず腐朽部を除去し、人工木材を充填し強化した。この場合は木材を内部充填として入れた。	“ 第17号
40年	東京 為替バ ンク三井組 柱頭	明治建築の木造柱頭の腐朽甚だしい例で、アクリル樹脂のトルエン溶液を減圧含浸し、特に含浸後キシレンを表面に塗布の後ポリエチレンシートで全体を覆い徐々に乾燥。	保存科学 4号
41年	愛知 伊賀八 幡神社	高欄、側廻り柱の腐朽部にS V 425（マイクロバルーン）を充填し、表面整形の上塗漆した。S V 425 使用の最初の例。	重要文化財伊賀八幡宮社殿修理工事報告書 昭和43年
42年	日光 輪王寺 木造神像	内部虫食がひどいので、アクリル樹脂による減圧含浸を行ない、一部の空洞部分虫食による欠損部分にS V 426 を充填、古色仕上げを行なった。	東京国立文化財研究所 受託研究報告 第18号
42年	奈良 元興寺 極楽坊五重 小塔	奈良時代から数回修理を経たが、今回解体した結果垂木等の部材は細いので、風化や鉄錆による腐朽により使用不能であった。S V 426 を充填する事により釘が打てた。	国宝元興寺極楽坊五重小塔修理工事報告書 昭和44年
45年	兵庫 歓喜院 手挟	千代神社の場合と同様の腐朽状態を示していたので、アクリル樹脂の浸漬含浸の後、内部空洞部にはS V 426 と共に木材を充填、欠損部の一部にも盛上げて成形した。	未 稿

以上経験を基礎として、適性合性樹脂の選択と、コンパウンドの開発研究が速かに要求された。すなわち、①老化部分、腐朽部分の強化、②空洞部の充填、③欠損部の補加整形を当面の眼目とした。但し強化は、古材と新材との中間強度、充填材と補加材との比重は新材の比重を超さないことを標準とし、また強化処置の場合、表面の変色（潤水色）を最小限度とし、仕上表面用の補加材の色彩と質感は古材に接近されることを条件と考えた。更に、腐朽が半ば以上進行した材については、腐朽部材を除去して、新古材を貼付けするか、或は強化プラスチック（FRP）を見え隠れで使用する方針とした。

以上の実験は、主として樋口清治主任研究官と、中里寿克研究官が当たった。上記の①については、イソシアネートの選定が画期的であった。②と③についてはマイクロバルーンの従来の実績に確信を有していたが、古材を骨材として、合成樹脂を効果的に充填、塑形できることが一層明確になった。また仕上用のマイクロバルーンとエポキシ樹脂を主体とし、顔料の添加で、着色と明暗を或る程度自由に工夫できたことも、仕上面をモデリング又は彫刀を用いて、木肌を模造できることも実証し得たのであった。

以上の開発処理方式をもって、まず一つの斗を模造したところ、外観上からの親和感は申し分なく、比重も新材と同じく、かつ鋸や鑿の加工は、木材と同様であった。つぎに最も腐朽度の高い斗の修復を実施して成功したので、いよいよ、全部材の処理に踏み切った。

昭和35年11月1日から、昭和36年3月31日までを工期として、法隆寺から受託研究として実施し、予定通り仕上げる事ができた。その間、文化庁文化財保護部建造物課から、杵正夫主任調査官を始め、鈴木嘉吉及び伊原恵司両調査官の協力によって、部材位置の復原と、部材の組合せと必要強度の指示を得た。

2-4 保存処理の仕様

昭和45年10月7日、処理当初に用意された保存処理の仕様は、下記の如くであった。

予備実験により得られた結果に基いて、最も腐朽程度の低く、かつ空洞、欠損部の少い部材から始め、修熟するに従って、次第に腐朽程度大きく、かつ空洞、欠損部の大なるものに進めるものとする。但し、工程の能率を考慮し、同程度或は同類の部材は、グループ毎に処理を進める。仕様の順序は概ね下記の如くであるが、必要に応じて臨時の処理を行なうこともある。

1. イソシアネートの塗布又は含浸による木材細胞膜の強化、この場合硬きに失しない考慮を要し、濡色の部材表面露呈を防ぐ目的から、表面を予め適当な材料で被覆し、或は濡色の表面をバフして古材の感じをだす等の処理を行なう。
2. 欠損部充填又は補加の表層は、チオコール変性エポキシ樹脂にマイクロバルーン、チタンホワイト及び黄土又は類似材料を混じ、木材と色合わせを行なったコンパウンドを適当な軟度及び硬化速度の状態で施工し整形する。そのため適当な仮枠を用いるか、又は板状に予め成形したものを貼り付けることも支障ない。
3. 充填材はアラルダイト S V426 を使用する。
4. 空洞が大である場合は、適当な大きさ及び形に刻んだ古材片を組合わせて、合成樹脂とともに逐次空隙が残らないように丁寧に充填するものとする。
5. 最後に工具を用いて規格の大きさ、形に部材を成形し、表面に木目を彫む等、全体の調子を整え、やや離れた距離から見て調和ある明暗、色彩と質感が得られればよく、至近の距離からは、むしろ補加部分が、旧材から識別される程度がよい。
6. 部材の一通りの保存処理が終った時点から、仮組立てを実施し、必要な補正を行なう。
7. 科学的処理の工夫を最も要するのは、柱であって、大量の樹脂の含浸又は充填のため、特別の考慮を払う。
8. 以上の科学的処理に必要な仮設は適宜取り設けるものとする。
9. 溶剤の取扱いに注意し、防火上の処置を行ない、また溶剤による空気汚染を考慮し、換気を充分行なうものとする。
10. 研究資料（写真、図面、拓本、カルテ等）は、処置前、処置後然るべく作製し、整理し、研究公表にも資するものとする。
11. 受託研究結果は、委託者に報告するものとする。

以上の仕様を、昭和45年10月16日、法隆寺の榊田秀山氏及び大岡実博士の来所を得て、保存科学部で、関野修理技術室長事務取扱、岩崎化学研究室長・樋口主任研究官・中里研究官および茂木技術官とともに協議の上承認した。かくて、法隆寺から正式に10月31日委託申し込みがあり、11月2日に承諾された。

2-5 羅漢堂の設計と材料・人工

大岡博士によって、富貴寺遺材による復原は、多宝塔とはならず、三重塔としては、荷重が

第一層の柱に大きくかかり、かつ二層・三層及び屋根は新規造営となるので、結果として単層宝形造の小堂として復原された。因みに宝珠露盤とせず、露盤上に相輪形を設けた。

総工費は18,000千円弱で、保存科学部における207材の科学的処置費は約2,000千円であった。

使用合成樹脂量（市場単位で示されているので、必ずしも実際の使用量或は相互比率を示すものでない。）と手間は下記の如くである。

合成樹脂量等

アラルダイト S V 426	60kg
アラルダイトハードナー H V 426	15kg
ボスチックジャパン 3,000 F L X	30kg
イソシアネート樹脂 P S N Y—6	20kg
顔料（水干黄土濃口）	10kg
タフネスクリアー	1 缶

手 間

技芸家	延人 271.8
大 工	161.0

受託研究結果は、昭和46年5月28日に法隆寺住職間中定泉氏に、関野保存科学部長事務取扱から報告を行なった。

昭和46年10月21日、法隆寺旧富貴寺羅漢堂の竣工式と、献堂者である故細川護立先生の供養が行なわれた。

なお、本受託研究関係者は下記の如くであった。

保存科学部長（事務取扱）	関野 克
修理技術研究室長（事務取扱）	関野 克
化学研究室長	岩崎 友吉
主任研究官	樋口 清治
研究官	中里 寿克
技 官	茂木 曙
研究官（X線担当）	石川 陸郎

最も困難な作業は、東京芸術大学出身の彫刻家西村貞雄氏と漆芸家新井榛名氏等の特別の援助を得たことで、解決することができたことを感謝する。

3. 国宝如庵保存修復に伴う科学的処置の概要

3-1 国宝如庵保存修復の経緯

茶室如庵（国宝）及び付属の書院（重要文化財）は織田有楽斎によって、元和4年（1618）京都建仁寺の塔頭正伝院境内に創建された。明治6年に売却され祇園有志等の所有となり、明治42年（1909）如庵とその露地及び書院は三井家に引き取られ、東京麻布今井町に移し保存してきたが、昭和12年神奈川県大磯町の現地に東京から解体せず2分割して運搬の上修復され、第2次大戦の空襲による被害を免がれた。

昭和45年2月に名古屋鉄道株式会社の所有となったのを機会として、保存管理に万全を期すため、有楽の生れ故郷の尾張は、愛知県犬山市犬山城の東麓の有楽苑に移築するとして、昭和

45年9月22日付で現状変更認可申請書が文化庁に提出され、昭和45年10月2日、当研究所別館会議室で開催された文化財審議会第2専門調査会で審議可決された。

かくして、如庵及び付属書院の移築は、名鉄不動産株式会社の直営工事として昭和45年11月10日に着手、昭和46年12月31日を竣工予定として実施に移された。施行にあたっては、可及的に創建当初の姿に復原することを目的として、如庵保存協議会（委員長高橋誠一郎氏）の下に移築実行委員会（委員長堀口捨己氏）が設けられ、関野は両委員会に委員として参加し、かつ文化庁、愛知県教育委員会の指導のもとで、施工に万全が期せられた。特に保存と修復に関しての科学的処置についての調査・研究と技術指導が、昭和45年10月13日保存科学部に依頼された。

因みにこの如庵は、昭和26年6月9日国宝に指定された、茶室二畳半台目、水屋の間三畳、玄関の土間と廊下からなる。屋根はこけら葺入母屋造で、妻を正面にしている。土間の正面は腰付明障子、左は丸窓つきの袖壁、右は躰口となっていて、茶室内は、隅切の袋床と三角の板畳に中柱と火燈口を配し、台目畳に炉を切り、一側は道幸、下座に水屋に通ずる茶道口を開いている。窓は竹の連子で正面に1、躰口の反対側に2あり、壁の腰張りは古暦として有名である。床柱はアララギの木地、柱、桁に皮付の松材も用いられ、床前天井は竹棹の杉のね天井、正面半間は掛込天井で化粧屋根裏を現わし、中央に突揚窓を付している。

3-2 大磯の現地調査

保存科学部による第1回現地調査は、昭和45年12月3日大磯の三井邸で行なわれた。調査の内容は下記の如くであった。

a 解体移送以前に下記調査を行う

a-1 如庵について、X線透視撮影による構造および構造部材の調査（柱と貫、壁下地木舞の構造、釘又はボルト等金具の位置、部材の虫害ないし腐朽の状況）、壁体の保存に重点をおく。

a-2 如庵の壁の保存に関し、①解体前、内面腰貼りとも強化の上で、建物を解体しないで移送。又は②解体前、内面腰貼りとも強化の上、解体中裏面を強化、壁体を取り外し移送、或は③解体前内面腰貼りとも強化の上、裏面を削り取り解体、壁体の内側半分を取り外し移送、又は④腰貼をはがし、壁体を崩し、移送の各種を調査検討する。

a-3 如庵の各部分の腐朽状況、虫害状況の調査、その原因の調査、菌種、虫類の採取。

a-4 柱・束・根太・床板・天上棹・天井板・垂木・裏板・造作材等の木材及び竹材・葛材等の強化・接着・充填・整形。

a-5 如庵全体の燻蒸（殺虫・殺菌）又は解体後部材の燻蒸。

以上の調査事項は下記の如く分担された。

関野克保存科学部長事務代理	総括
岩崎友吉化学研究室長・樋口主任研究官	a-2, 4
登石健三物理研究室長・石川陸郎同室員	a-1
新井英夫生物研究室員	a-3, 5

第1回調査に基いて、先ずX線透視撮影が、昭和45年12月15日から17日の間実施され、その結果、丸窓のある袖壁を除いて、他はすべて、明治42年東京へ移築の際の新造と判明したので、裾壁並びに床の正面と両脇壁を大ばなしとし、他の壁は全部崩して、建物を解体移築することに決定し、その様に実施された。

3-3 解体部材の科学的処置の現場指導

昭和46年5月11日に移築先の愛知県犬山市大字御門先6番地の有楽苑で地鎮祭が行なわれた。昭和46年5月13日、保存科学部で、解体材の基本的な方針決定を行なった。処理を要する部材は、柱・貫・垂木・無目・杉のね板・竹垂木であり、一応廃棄してもよいとされたのは、畳寄と竹の連子であった。しかしこの連子窓の多数に上る竹の連子も、最後に全部修復することができた。

処置を要する部材については、法隆寺旧富貴寺遺材の処置法を基準として、更にこれを開発することとし、特に腐朽度の高い軒桁の松皮着材と、竹の垂木と連子、並びに蹴込天井の杉のね板に重点をおいた。

担当は、岩崎化学研究室長を総括として、処置に関しては、樋口清治主任研究官が、若干保存科学部で実験的に試験をしてから、現地で検討することとし、中里寿克技官が特に部材の表面仕上についての指導を行ない、新井技官は、殺虫・殺菌を助言することとした。

工事は安井杵工務店を実施に当て、文化庁文化財保護部建造物課杵正夫主任調査官と協議の上、昭和46年5月18日から5月22日の間で、主として垂木の合成樹脂による処置を実施指導した。実施者は、安井杵工務店の大工3名が主として当たり、その他随時に安井店主と竹内裕氏等が参加した。更に、昭和47年6月3日から6月6日まで、樋口・中里両技官が現場で、特に最も慎重な処置を要する杉のね板の裏打ちと、松皮付軒桁材の保存処置を指導した。

如庵解体材の科学的処理は、富貴寺遺材が全く保存科学部アトリエで、保存科学部の全責任で施行されたのに対して、現地で、安井杵工務店の施行で行なわれ、その指導に当り、施工者と、研究者の協力体制で、実施して成功した。安井杵工務店の店主の熱意と大工と彫刻と漆芸の実技者の理解力と技術に待つところが大きく高度の施工能力があってこそその成果といえる。如庵の場合は一層施工精度が高く、木細い茶室建築解体部材のすべてを、再採用でき、竹垂木・竹連子や、丸窓の竹柱は勿論最も困難視された、木舞位置で腐朽切断された杉のね板の修復ができたことは画期的であった。

富貴寺遺材と如庵の解体材の保存科学的処理は、建築物の解体修理に止まらず、彫刻及び工芸品の保存と修復にも新しい方法を提示するものである。今後は修復部の経年変化の長期観測を必要としていることを附記する。